

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *TIME CONTINUUM* DENGAN
STRATEGI KOOPERATIF TEKNIKBERKIRIM SALAMDAN
SOAL TERHADAPMOTIVASI BELAJARMATEMATIKA
PADA SISWA MTsDARUL HIKMAH
PEKANBARU**



Oleh

SITI BUDIAH

NIM. 10915005233

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

1434 H/2013 M

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *TIME CONTINUUM* DENGAN
STRATEGI KOOPERATIF TEKNIKBERKIRIM SALAMDAN
SOAL TERHADAPMOTIVASI BELAJARMATEMATIKA
PADA SISWA MTsDARUL HIKMAH
PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

SITI BUDIAH

NIM. 10915005233

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU**

1434 H/2013 M

ABSTRAK

SITI BUDIAH (2013): “PENGARUH PENERAPAN MODEL *TIME CONTINUUM* DENGAN STRATEGI KOOPERATIF TEKNIK BERKIRIM SALAM DAN SOAL TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA MTs DARUL HIKMAH PEKANBARU”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil dan motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *Time Continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?” dan apakah terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *Time Continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?”. Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*. Dalam penelitian ini peneliti berperan langsung sebagai guru dalam proses pembelajaran dan guru sebagai observer. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII yang berjumlah 68 orang, yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIIA₅ dan VIIIB₃.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, lembar observasi, angket dan tes. Dalam penelitian, pertemuan dilaksanakan selama enam kali, yaitu lima kali pertemuan menggunakan menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal kemudian satu pertemuan lagi melaksanakan penyebaran angket dan tes.

Untuk mengetahui hasil penelitian hasil dan motivasi belajar matematika siswa dilakukan dengan uji-t. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan penerapan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal terhadap hasil dan motivasi belajar matematika siswa.

ABSTRACT

Siti Budiah (2013): The Effect of Time Continuum Model with Cooperative Strategy the Technique of Giving Respect and Questions toward Mathematic Learning Motivation at the students of MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

The objective of this study was to find out the difference of learning motivation and students' learning results using time continuum model with cooperative strategy the technique of giving respect and questions with the students taught using conventional teaching. The formulation of this study was whether there is the difference of students' learning results using time continuum model with cooperative strategy the technique of giving respect and questions with the students taught using conventional teaching"? And "whether there is the difference of learning motivation using time continuum model with cooperative strategy the technique of giving respect and questions with the students taught using conventional teaching"? The study was quasi experimental study and the used design was posttest only nonequivalent group. The writer in this study as a teacher and the teacher was an observer in learning and teaching process. The sample of this research was eight year students numbering 68 students, taken from two classes, eighth year students A₅ and eighth year students B₃.

The data of this research was collected using documentation, observation sheets and test. The meeting at this study were done six times, five times by using time continuum model with cooperative strategy the technique of giving respect and questions and one more meeting by spreading the questionnaires and test.

In order to find out the results of study on motivation and mathematic learning results the writer conducted test-t. According with the results of analysis the writer concluded that there was the difference learning motivation and students' learning results using time continuum model with cooperative strategy the technique of giving respect and questions.

ملخص

سيتي بودياه (2013): تأثير تطبيق نموذج كمية متصلة و الاستراتيجية التعاونية على تقنية إرسال السلام و السؤال إلى الدوافع الدراسية الرياضية لطلاب المدرسة الثانوية دار الحكمة باكنبارو.

تهدف الدراسة لمعرفة سواء هناك فرق الدوافع الدراسية و الحصول الدراسية الرياضية لدى الطلاب باستخدام نموذج كمية متصلة و الاستراتيجية التعاونية على تقنية إرسال السلام و السؤال و الطلاب الذين يدرسون بتعليم تقليدي. وصياغة المشكلة في هذه الدراسة سواء هناك فرق الدوافع الدراسية الرياضية لدى الطلاب باستخدام نموذج كمية متصلة و الاستراتيجية التعاونية على تقنية إرسال السلام و السؤال و الطلاب الذين يدرسون بتعليم تقليدي؟ و سواء هناك فرق الحصول الدراسية الرياضية لدى الطلاب باستخدام نموذج كمية متصلة و الاستراتيجية التعاونية على تقنية إرسال السلام و السؤال و الطلاب الذين يدرسون بتعليم تقليدي. عرضت هذه الدراسة على دراسة شبه التجربة و العرض المستخدم هو الفرق غير مناسبة على عرض الاختبار البعدي. تكون الباحثة في هذه الدراسة مدرسة في عملية التعلم و التعليم و يكون المدرس ملاحظا. العينات في هذه الدراسة طلاب الصف الثامن بقدر 68 طالبا من الفصلين هما طلاب الصف الثامن الألف 5 و طلاب الصف الثامن الباء 3. تجمع البيانات في هذه الدراسة باستخدام التوثيق، ورقة الملاحظة، الاستبيان و الاختبار. انعقدت الباحثة في هذه الدراسة ست مرات، خمس مرات منها باستخدام نموذج كمية متصلة و الاستراتيجية التعاونية على تقنية إرسال السلام و السؤال و جلسة واحدة بنشر الاستبيان. لمعرفة حصول الدوافع الدراسية و الحصول الدراسية الرياضية لدى الطلاب عقدت الباحثة الاختبار. أساسا على حصول تحليل البيانات استنبطت الباحثة أن هناك فرق تطبيق نموذج كمية متصلة و الاستراتيجية التعاونية على تقنية إرسال السلام و السؤال إلى الدوافع الدراسية الرياضية لدى الطلاب.

PENGHARGAAN

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model *Time Continuum* dengan Strategi Kooperatif Teknik Berkirim Salam Dan Soal Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Teruntuk yang paling utama orang yang selalu ada di hati dan yang penulis cintai sepanjang hayat, yaitu *Ayahanda H. Hamdan dan Ibunda Nurmala* yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika sekaligus dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika

5. Bapak Khusnal Marzuko, S.Pd. selaku Penasihat Akademik.
6. Bapak Firdaus, S.Ag. Kepala Madrasah MTs Darul Hikmah Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian.
7. Ibu Ely Marnis, S.Pd. selaku Guru bidang studi Matematika kelas VIII MTs Darul Hikmah Pekanbaru yang telah telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Kakak-kakak ku Syahrudin, S.Pd.I., Jefri, Syamsiah, S.Pd.I, Masniah, S.Pd.I, dan Sakrani, S.Pd. yang telah banyak memberikan dorongan baik materil maupun moril selama penulis kuliah di UIN Suska Riau.
9. Sahabat-sahabat sekost (Yusmawati, Riharnis Madelta, Sulistiawati, dan Siti Aisyah) yang telah banyak memberikan dorongan, semangat dan do'a sehingga penulus bisa menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat terbaikku Juna, Sri Hartini, Arida, Epi, Ruzi, Septika, Yayan, Ari, dan Idris yang telah memberikan motivasi dan keceriaan selama mengikuti proses perkuliahan.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin Yaa Robbal 'Alamin..*

Pekanbaru, 10 Januari 2013

SITI BUDIAH
NIM. 10915005233

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Definisi Istilah.....	7
C. Permasalahan.....	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	10
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis.....	11
B. Penelitian yang Relevan.....	33
C. Konsep Operasional.....	33
D. Hipotesis.....	39
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
B. Desain Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel.....	40
D. Teknik Pengumpulan Data.....	45
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian.....	62
B. Penyajian Data.....	68
C. Analisis Data.....	76
D. Pembahasan.....	84
E. Keterbatasan.....	86

BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	87
B. Saran	88
DAFTAR KEPUSTAKAAN.....	89
LAMPIRAN-LAMPIRAN	91
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar Matematika	
Siswa.....	39
Tabel III. 1 Uji Normalitas Kemampuan Awal	42
Tabel III. 2 Uji Homogen Kemampuan Awal	44
Tabel III. 3 Uji Tes t Kemampuan Awal	44
Tabel III. 4 Kriteria Validitas Soal.	47
Tabel III. 5 Hasil Rangkuman Validitas Soal.....	47
Tabel III. 6 Kriteria Reliabelitas Soal.....	50
Tabel III. 7 Hasil Rangkuman Reliabelitas Soal.....	50
Tabel III. 8 Proporsi Daya Pembeda Soal.....	51
Tabel III. 9 Hasil rangkuman Daya Pembeda Soal.....	51
Tabel III. 10 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	52
Tabel III. 11 Hasil Rangkuman Tingkat Kesukaran Soal.....	52
Tabel III. 12 Kriteria Validitas Angket.....	54
Tabel III. 13 Hasil Rangkuman Validitas Angket	54
Tabel III. 14 Kriteria Reliabelitas Angket	56
Tabel III. 15 Hasil Rangkuman Reliabelitas Angket.....	57
Tabel IV. 1 Daftar Siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru	65
Tabel IV. 2 Uji Normalitas Hasil Belajar.....	77
Tabel IV. 3 Uji Homogenitas Hasil Belajar	77
Tabel IV. 4 Uji Tes “t” Hasil Belajar	78
Tabel IV. 5 Rangkuman rata-rata Skor Motivasi	79

Tabel IV. 6 Uji Normalitas Motivasi	82
Tabel IV. 7 Uji Homogenitas Motivasi.....	83
Tabel IV. 8 Uji Tes “t” Motivasi.....	83

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Dalam setiap perkembangan zaman, matematika semakin dibutuhkan. Karena, dengan matematika manusia bisa berkembang menjadi manusia yang modern. Sejak dari zaman dahulu hingga sekarang, manusia akan selalu berhubungan dengan matematika.

Matematika sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis, matematika adalah bagian pengetahuan manusia tentang bilangan dan kalkulasi, matematika membantu orang dalam menginterpretasikan secara tepat berbagai ide dan kesimpulan, matematika adalah ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan dan fakta-fakta serta masalah tentang ruang dan bentuk kuantitatif.

Menurut Cockroft yang dikutip oleh Risnawati mengatakan bahwa, “Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, semua bidang studi sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan.”¹ Hal ini sesuai dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini yang tidak terlepas dari adanya campur tangan matematika. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang penting di sekolah. Ini terbukti bahwa matematika

¹Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Riau: Suska Press, 2008, h. 12.

termasuk ke dalam mata pelajaran yang diujikan secara nasional mulai dari tingkat SD sampai tingkat SMA atau sederajatnya, dan bahkan di perguruan tinggi pun matematika selalu ada dipelajari disetiap jurusan karena pelajaran matematika mempunyai tujuan untuk menciptakan siswa berpikir logis, rasional, kritis, ilmiah dan luas. Tujuan ini sesuai dengan pendapat seorang matematikawan yang dikutip oleh Risnawati, yakni:

“Cornelius mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan²

1. Sarana berpikir yang jelas dan logis.
2. Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.
3. Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
4. Sarana untuk mengembangkan kreativitas.
5. Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Mata pelajaran matematika itu sendiri memiliki tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006 yaitu :³

1. Memiliki konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki perasaan ingin tahu, memiliki perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

²*Ibid.*, h. 12.

³*Ibid*

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika di atas, maka salah satu tujuan matematika agar siswa memiliki perhatian dan minat dalam mempelajari matematika. Di dalam proses pembelajaran motivasi sangat diperlukan, karena seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar.⁴ Hal ini sesuai dengan pendapat Oemar Hamalik tentang fungsi motivasi yaitu:⁵

1. Motivasi berfungsi sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
2. Motivasi berfungsi sebagai penggerak, artinya menggerakkan tingkah laku seseorang. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambat suatu pekerjaan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa seorang guru memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan motivasi. Namun, salah satu masalah yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya motivasi siswa dalam proses pembelajaran matematika sehingga hasil belajar tidak optimal. Berdasarkan studi awal oleh Elly marnis guru matematika MTs Darul Hikmah Pekanbaru, pada tanggal 01 Mei 2012 dapat ditarik informasi bahwa hasil dan motivasi siswa masih tergolong rendah. Dengan gejala-gejala yang terlihat, yaitu sebagian besar siswa tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan materi pelajaran di depan kelas dan sebagian besar nilai siswa di bawah KKM.

Hal tersebut semata-mata bukan hanya kesalahan siswa tetapi dapat juga dikarenakan penerapan pembelajaran yang kurang tepat sehingga mengakibatkan siswa menjadi tidak aktif dan pembelajaran menjadi tidak

⁴Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008, h. 148.

⁵Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007, h. 108.

efektif. Upaya untuk meningkatkan motivasi siswa merupakan salah satu prioritas utama dalam kegiatan pembelajaran, maka usaha seorang guru ialah harus mampu menguasai serta menerapkan berbagai strategi-strategi agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik perhatian siswa untuk belajar. Sehingga berdampak positif pada kualitas pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Dengan demikian akan berdampak positif juga bagi pendidikan nasional.

Oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai yang bisa meningkatkan motivasi siswa dan membuat siswa untuk mandiri, kreatif dan aktif dalam proses pembelajaran. Karena penyelenggaraan pembelajaran merupakan salah satu tugas guru untuk dapat meningkatkan kualitas dan hasil belajar siswa. Siswa dapat memperoleh pembelajaran secara optimal jika siswa memiliki motivasi belajar yang baik.

Tujuan akhir dari motivasi siswa yang baik adalah pada peningkatan hasil belajar yang baik pula. Maka dari itu, salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan motivasi ialah model *time continuum*. Dalam buku Haris Mudjiman yang berjudul *Belajar Mandiri*, model *time continuum* merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan untuk memahami kerangka-kerangka konseptual pengembangan motivasi belajar dan dimanfaatkan sebagai landasan upaya pengembangan motivasi belajar siswa.⁶ Oleh karena itu, model ini sangat cocok diterapkan untuk meningkatkan motivasi yang nantinya akan berdampak positif terhadap hasil. Jadi dapat disimpulkan

⁶ Haris Mudjiman, *Belajar Mandiri*, Surakarta: UNS Press, 2007, h. 40.

bahwa dengan menggunakan model *time continuum* diharapkan agar bisa meningkatkan motivasi siswa, sehingga berdampak pada hasil.

Pada aplikasinya, model ini dapat dijalankan dengan strategi dan metode yang bervariasi.⁷ Maka peneliti menggabungkan suatu strategi pembelajaran yang inovatif dalam menjalankan model *time continuum*. Adapun strategi yang digunakan adalah strategi kooperatif teknik berkitir salam dan soal.

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (heterogen). Menurut Slavin yang dikutip oleh Wina Sanjaya mengemukakan bahwa “dua alasan pembelajaran kooperatif diterapkan”. *Pertama*, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. *Kedua*, Pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berkitir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan. Dari dua alasan tersebut, pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran yang bisa memperbaiki sistem pembelajaran yang selama ini memiliki kelemahan.⁸

⁷*Ibid.*, h. 27.

⁸Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Group, 2006, h. 242.

Menurut pendapat Hamid Hasan yang dikutip oleh Etin Solihatin dan Raharjo mengatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif sangat baik digunakan untuk mencapai tujuan belajar, baik yang bersifat kognitif, afektif, maupun psikomotor.⁹ Dalam pembelajaran kooperatif siswa yang pandai mengajar siswa yang kurang pandai tanpa merasa dirugikan. Siswa yang kurang pandai dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan karena banyak teman yang membantu dan memotivasinya. Siswa yang sebelumnya terbiasa bersikap pasif setelah menggunakan pembelajaran kooperatif akan dengan sendirinya berpartisipasi secara aktif agar bisa diterima oleh anggota kelompoknya.¹⁰

Teknik berkirim salam dan soal merupakan salah satu teknik yang terdapat dalam pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk memberi kesempatan kepada siswa untuk melatih dan keterampilan siswa yang bekerja sama dalam sebuah kelompok kecil. Sehingga dapat disimpulkan jika strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal ini diterapkan di dalam kelas, maka siswa akan belajar bersama-sama dalam kelompok kecil dengan harapan selain berdampak pada pembelajaran, yaitu berupa hasil dan motivasi belajar matematika siswa juga mempunyai dampak pengiring seperti relasi sosial, penerimaan terhadap peserta didik yang dianggap lemah, harga diri, norma akademik, penghargaan terhadap waktu, dan suka memberi pertolongan pada orang lain.

⁹Etin Solihatin dan Raharjo, *Cooperative Learning*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007, h. 6.

¹⁰Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi aksara, 2009, h. 189.

Berdasarkan paparan tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian eksperimen yang berjudul :

Pengaruh Penerapan Model *Time Continuum* dengan Strategi Kooperatif Teknik Berkirim Salam Dan Soal Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

B. Defenisi Istilah

1. Belajar ialah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yaitu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹¹
2. Model *time continuum* adalah suatu model pembelajaran yang digunakan untuk memahami kerangka-kerangka konseptual pengembangan motivasi belajar dan dimanfaatkan sebagai landasan upaya pengembangan motivasi belajar siswa.¹²
3. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi pengajaran dimana pelajar saling membantu dalam sebuah kumpulan kecil, dengan mempunyai tujuan dan matlamat yang sama.¹³
4. Teknik pembelajaran adalah cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan suatu metode secara spesifik.¹⁴

¹¹Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h. 2.

¹²Haris Mudjiman, *Op. Cit.*, h. 40.

¹³ Norain Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*, Selangor: Cepat Cetak SDN. BHD, 2001, h. 30.

¹⁴Suryanto *perbedaan-perbedaan-strategi-metoda*. <http://oimhim87. /2009/01/> . Diakses 20 Desember 2011.

5. Pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal merupakan suatu model pembelajaran yang memberi kesempatan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan kepada siswa, dengan menggunakan kelompok kecil yang beranggotakan empat sampai enam orang.
6. Motivasi belajar adalah proses yang memberi semangat belajar, arah, dan kegigihan perilaku.¹⁵ Motivasi yang dimaksud ialah skor yang menggambarkan tentang minat siswa dalam pembelajaran yang diperoleh dari angket.
7. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajar matematika.¹⁶ Hasil yang dimaksud dalam penelitian ialah skor yang menggambarkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diperoleh dari tes.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Motivasi dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah.
- b. Kurang tepatnya strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru, sehingga membuat sebagian siswa terlihat pasif dalam proses pembelajaran.
- c. Model dan strategi yang digunakan dalam pembelajaran belum bisa meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

¹⁵Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010, h. 163.

¹⁶Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011, h. 22.

d. Hasil belajar siswa masih tergolong rendah.

2. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan di atas, maka untuk memudahkan dalam melakukan penelitian, penulis perlu membatasi masalah yang akan diteliti agar penelitian ini dapat terarah dan mendalam, sehingga lebih difokuskan pada masalah penerapan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal terhadap hasil dan motivasi belajar matematika siswa pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional?
- b. apakah terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sejalan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan penelitian adalah:

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional.

2. Manfaat Penelitian

Ada pun beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yakni:

- a. Bagi guru, sebagai informasi tentang penggunaan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dalam memperbaiki masalah pembelajaran di kelas terutama pada hasil dan motivasi belajar matematika siswa.
- b. Bagi kepala sekolah, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai landasan berpijak dalam penelitian berikutnya.
- d. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan hasil dan motivasi belajar matematika.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Model *Time Continuum*

Model *time continuum* merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk memahami kerangka-kerangka konseptual pengembangan motivasi belajar dan dimanfaatkan sebagai landasan upaya pengembangan motivasi belajar siswa. Model ini salah satu model sederhana yang dapat dijalankan guru dalam pendidikan formal-tradisional dan bukanlah sesuatu yang baru, karena sudah biasa dilakukan oleh kebanyakan guru. Namun penataan strategi itu dalam suatu model, memungkinkan guru untuk melakukan kegiatan yang sudah biasa mereka lakukan dalam suatu konseptual yang baru.¹ Dengan cara yang demikian, kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih terarah dan lebih efektif.

Menurut model ini, ada 6 faktor yang mempengaruhi motivasi belajar, yaitu :²

- a. Sikap (*attitude*) : merupakan kecenderungan untuk merespon kebutuhan untuk belajar, yang didasarkan pada pemahaman pembelajar tentang untung rugi melakukan perbuatan belajar yang sedang dipertimbangkan akan dilakukan.
- b. Kebutuhan (*need*) : kekuatan dari dalam diri, yang mendorong pembelajar untuk berbuat menuju ke arah tujuan yang ditetapkan.
- c. Rangsangan (*stimulation*) : perasaan bahwa kemampuan yang diperolehnya dari belajar mulai dirasakan dapat meninggalkan

¹Haris Mudjiman, *Belajar Mandiri*, Surakarta: UNS Press, 2007, h. 42.

²*Ibid.*, h. 40.

- kemampuannya untuk menguasai lingkungan, merangsang untuk terus belajar.
- d. Emosi (*affect*) : perasaan yang timbul sewaktu menjalankan kegiatan belajar.
- e. Komp
- f. etensi (*competence*) : kemampuan tertentu untuk menguasai lingkungan - dalam arti luas.
- g. Penguatan (*reinforcement*) : hasil belajar yang baik merupakan penguatan untuk melakukan kegiatan belajar yang lebih lanjut.

Dari beberapa faktor di atas, model *time continuum* ini bisa mengarahkan siswa untuk memiliki sikap yang cenderung untuk merespon kebutuhan belajar. Dengan memberikan rangsangan dan menimbulkan emosi dalam proses pembelajaran untuk mengetahui kompetensi yang dimiliki oleh siswa, dan untuk memperoleh hasil belajar yang baik sehingga terjadi penguatan untuk belajar secara berkelanjutan. Sehingga siswa menjadi termotivasi untuk belajar dalam mencapai hasil belajar yang maksimal.

Menurut model ini, setiap proses selalu terdiri dari 3 tahap. Yaitu tahap awal, tahap tengah dan tahap akhir. Adapun tahap-tahap yang dimaksudkan di atas dalam model *time continuum* adalah :³

- a. Tahap awal: akan masuk ke proses belajar. Strategi yang dijalankan:
 - 1) Menumbuhkan sikap positif terhadap kegiatan belajar, dengan cara: menyelenggarakan pembelajaran yang bermutu, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa bermanfaat, dan memberikan umpan balik untuk menunjukkan kemajuan yang dicapai siswa.
 - 2) Menyelenggarakan pembelajaran yang sedapat mungkin selalu berorientasi kepada kebutuhan siswa.
- b. Tahap tengah: terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Strategi yang dijalankan:

³*Ibid.*, h. 41.

- 1) Menyelenggarakan pembelajaran yang variatif, baik dalam hal metode yang digunakan atau bahan yang diajarkan, sehingga memberikan rangsangan kepada siswa untuk terus belajar.
- 2) Menyelenggarakan pembelajaran yang dapat menimbulkan rasa senang siswa kepada apa yang dipelajari.
- c. Tahap akhir: proses pembelajaran selesai. Strategi yang dijalankan:
 - 1) Memberikan umpan balik kepada siswa sehingga mereka tahu sejauh mana telah mencapai kompetensi yang dicarinya.
 - 2) Memberikan penguatan atau 'reinforcement' kepada siswa atas semua hasil belajar yang dicapainya.

Dalam setiap model pembelajaran masing-masing terdapat keunggulan dan kelemahan. Adapun keunggulan dari model ini adalah :⁴

- a. Strategi maupun metode pembelajaran bisa digunakan bervariasi.
- b. Sebagai model yang sederhana, model ini dapat dijalankan setiap guru dalam pendidikan formal-tradisional.
- c. Dalam penyelenggaraannya, pembelajaran dapat menimbulkan rasa senang siswa kepada apa yang dipelajari. Sehingga tidak membuat siswa merasa jenuh disaat pembelajaran berlangsung.

Sedangkan kelemahan dari model *time continuum* salah satunya adalah model ini menginginkan adanya kekuatan yang kuat dari dalam diri siswa guna menuju arah yang ditetapkan. Namun tidak semua siswa yang memiliki kekuatan untuk belajar. Oleh karena itu, model ini perlu dimodifikasi dengan strategi maupun metode yang lain. Hal ini sesuai dengan pendapat Djamarah tentang penggunaan metode yang bervariasi, yang mengatakan bahwa: "Kekurangan yang satu dapat ditutupi oleh

⁴*Ibid.*, h. 41-42.

kelebihan metode yang lain. Karena metode mengajar yang saling melengkapi ini akan menghasilkan hasil pengajaran yang lebih baik daripada penggunaan satu metode.”⁵

2. Strategi Kooperatif Teknik Berkirim Salam dan Soal

Pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar peserta didik, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar peserta didik.⁶ Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.⁷

Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

Pada dasarnya pembelajaran kooperatif mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih yang memiliki latar belakang

⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta:PT. Rineka Cipta, 2006, h. 177.

⁶ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008, h. 266.

⁷ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 61.

akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen) dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. Pembelajaran kooperatif juga bisa diartikan sebagai suatu struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan diantara sesama kelompok. Pembelajaran kooperatif merupakan rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Menurut Stahl yang dikutip oleh Etin Solihatin dan Raharjo mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif ialah menempatkan siswa sebagai bagian dari suatu sistem kerja sama dalam mencapai suatu hasil yang optimal dalam belajar.⁸ Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan kepada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan bahan pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif. Disamping itu, menurut Arends menyatakan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan strategi kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut :⁹

a) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan

⁸ Etin Solihatin dan Raharjo, *Cooperative Learning*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007, h. 5.

⁹Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007, h. 47.

materi belajar b) Kelompok yang dibentuk dari siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan rendah c) Bila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin dan d) Penghargaan lebih berorientasi kepada kelompok dari pada individu.

Micheals dalam Etin Solihatin dan Raharjo mengatakan pembelajaran kooperatif mendorong peningkatan kemampuan peserta didik dalam memecahkan berbagai permasalahan yang ditemui selama pembelajaran.¹⁰ Karena di dalam proses pembelajaran siswa dapat bekerja sama dengan siswa yang lain, maka ia bisa menemukan dan merumuskan alternatif pemecahan terhadap masalah materi pelajaran yang dihadapi.

Ada empat unsur penting dalam pembelajaran kooperatif yaitu :¹¹

a) Adanya peserta dalam kelompok; b) adanya aturan kelompok; c) adanya upaya belajar setiap anggota kelompok; d) adanya tujuan yang harus dicapai.

Terdapat empat prinsip dasar pembelajaran kooperatif yaitu :¹²

- a. Prinsip ketergantungan positif.
- b. Tanggung jawab perseorangan.
- c. Interaksi tatap muka.
- d. Partisipasi dan komunikasi.

¹⁰Etin Solihatin dan Raharjo, *Op. Cit.*, h. 5.

¹¹Wina Sanjana, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Group, 2006, h. 241.

¹²*Ibid.*, h. 246.

Strategi pembelajaran kooperatif mempunyai dua komponen utama, yaitu¹³: meliputi tugas kooperatif (*cooperative task*) dan struktur insentif kooperatif (*cooperative incentive structure*). Tugas kooperatif berkaitan dengan hal yang menyebabkan anggota bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. Sedangkan struktur insentif kooperatif merupakan sesuatu yang membangkitkan motivasi individu untuk bekerja sama dalam mencapai tujuan kelompok. Struktur insentif dianggap sebagai keunikan dari pembelajaran kooperatif, karena melalui struktur insentif setiap anggota kelompok bekerja keras untuk belajar, mendorong dan memotivasi anggota lain menguasai materi pelajaran, sehingga mencapai tujuan kelompok.

Slavin, Abrani, dan Chambers dalam Wina Sanjaya, berpendapat bahwa belajar melalui kooperatif dapat dijelaskan dari beberapa perspektif, yaitu¹⁴ :

- a. Perspektif motivasi merupakan penghargaan yang diberikan kepada kelompok yang memungkinkan setiap anggota kelompok akan saling membantu. Dengan demikian, keberhasilan setiap individu pada dasarnya adalah keberhasilan kelompok. Hal semacam ini akan mendorong setiap anggota kelompok untuk memperjuangkan keberhasilan kelompoknya masing-masing.
- b. Perspektif sosial artinya bahwa melalui kooperatif setiap siswa akan saling membantu dalam belajar karena mereka menginginkan semua anggota kelompok memperoleh keberhasilan. Bekerja secara tim dengan mengevaluasi keberhasilan sendiri oleh kelompok, merupakan iklim yang

¹³*Ibid.*, h. 243.

¹⁴*Ibid.*, h. 244.

bagus, dimana setiap anggota kelompok menginginkan semuanya memperoleh keberhasilan.

- c. Perspektif perkembangan kognitif artinya bahwa dengan adanya interaksi antara anggota kelompok dapat mengembangkan prestasi siswa untuk berfikir mengolah berbagai informasi.
- d. Elaborasi kognitif, artinya bahwa setiap siswa akan berusaha untuk memahami dan menimba informasi untuk menambah pengetahuan kognitifnya. Dengan demikian, karakteristik strategi pembelajaran kooperatif dijelaskan di bawah ini.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif, siswa bisa bekerja secara bersama-sama diantara sesama anggota kelompok akan meningkatkan motivasi, produktifitas, dan perolehan belajar. Pembelajaran kooperatif bukan hanya merupakan sebuah teknik pengajaran yang ditujukan untuk meningkatkan pencapaian prestasi para siswa saja, tetapi juga merupakan cara untuk menciptakan keceriaan, lingkungan yang pro-sosial di dalam kelas, yang merupakan salah satu manfaat penting untuk memperluas perkembangan interpersonal dan keefektifan.

Pembelajaran kooperatif dibedakan atas beberapa teknik, salah satunya adalah teknik berkirim salam dan soal. Menurut Lie teknik berkirim salam dan soal merupakan salah satu teknik yang termasuk ke dalam pembelajaran kooperatif. Teknik belajar mengajar berkirim salam dan soal memberikan kepada siswa kesempatan untuk melatih pengetahuan dan keterampilan mereka. Kegiatan berkirim salam dan soal

cocok untuk persiapan menjelang tes dan ujian.¹⁵ Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan semua untuk tingkatan usia anak didik.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal yaitu :¹⁶

- a. Guru membagi siswa dalam kelompok berempat dan setiap kelompok ditugaskan untuk menuliskan beberapa pertanyaan yang akan dikirim ke kelompok lain. Guru mengawasi dan membantu memilih soal-soal yang cocok.
- b. Masing-masing kelompok mengirimkan satu orang utusan yang akan menyampaikan salam dan soal dari kelompoknya.
- c. Setiap kelompok mengerjakan soal kiriman dari kelompok lain.
- d. Setelah selesai, jawaban masing-masing kelompok dicocokkan dengan jawaban yang membuat soal.

Modifikasi langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif teknik berkirim salam dan soal yaitu :

- a. Guru membagi siswa yang beranggotakan empat hingga enam orang. Setiap kelompok mengutus satu orang untuk mengambil soal yang telah disiapkan oleh guru dengan cara diundi, kemudian masing-masing kelompok mendiskusikannya secara bersama-sama.
- b. Setiap kelompok mengutus salah satu anggota kelompoknya ke kelompok tetangga untuk menyampaikan salam dan soal.
- c. Masing-masing kelompok mengerjakan soal kiriman dari kelompok tetangga.

¹⁵Anita Lie, *Cooperative Learning*, Jakarta: PT Grasindo, 2008, h. 58.

¹⁶*Ibid.*, h. 58.

- d. Kemudian, setiap kelompok mencocokkan jawabannya dengan kelompok yang mengirim soal, dengan cara masing-masing kelompok mengutus salah satu anggotanya untuk mempresentasikan di depan kelas dan kelompok lain sebagai observer.
- e. Guru memberikan kuis kepada siswa di akhir pelajaran.

3. Hasil Belajar

Menurut Sardiman belajar adalah berubah¹⁷. Dalam hal ini yang dimaksud belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Jadi dengan belajar akan membawa suatu perubahan-perubahan pada individu yang belajar.

Pendapat di atas sejalan dengan pendapat Syaiful bahri djarah dan Azwan zain bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan.¹⁸ Artinya tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Jadi dapat disimpulkan bahwa hakikat belajar adalah perubahan.

Keberhasilan dalam belajar sangat bergantung pada proses pembelajaran. Dengan demikian proses pembelajaran yang dilakukan secara optimal akan memberikan hasil belajar yang optimal pula. Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam

¹⁷Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004, h. 21.

¹⁸Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain, *Op. Cit.*, h. 11.

mencapai suatu tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila siswa sudah memahami belajar dengan diiringi oleh perubahan tingkah laku yang lebih baik lagi. Hasil belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya hasil belajar siswa.

4. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi

Motivasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *motivation* yang berarti dorongan, pengulasan dan motivasi. Kata kerjanya adalah *to motivate* yang berarti mendorong, menyebabkan dan merangsang.¹⁹ Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat. Motif tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dalam tingkah lakunya, berupa rangsangan, dorongan, atau pembangkit tenaga munculnya tingkah laku tertentu.²⁰

Motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "*feeling*" dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil

¹⁹ Ali Imron, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Dunia Pustaka Jaya, 1996, h. 30.

²⁰ Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2010, h. 3.

dari praktik atau penguatan yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu.²¹

Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan adanya motivasi akan menghasilkan hasil belajar yang optimal. Hal ini sesuai dengan Sardiman bahwa “hasil belajar akan optimal, kalau ada motivasi.”²² makin tepat motivasi yang diberikan, akan makin berhasil pula pembelajaran”.

Agar motivasi belajar siswa dapat tumbuh dengan baik maka usaha guru ialah sebagai berikut :²³

- 1) Merancang dan mempersiapkan bahan ajar yang menarik.
- 2) Mengkondisikan proses belajar aktif.
- 3) Menggunakan metode dan teknik pembelajaran yang menyenangkan.
- 4) Mengupayakan pemenuhan kebutuhan siswa di dalam belajar (misalnya kebutuhan untuk dihargai, tidak merasa tertekan, dan sebagainya).
- 5) Meyakinkan siswa bahwa mereka mampu mencapai suatu prestasi.
- 6) Mengoreksi sesegera mungkin pekerjaan siswa dan sesegera mungkin pula memberitahukan hasilnya kepada siswa.
- 7) Memberitahukan nilai guna dari pelajaran yang dipelajari siswa dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Sardiman ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar disekolah:²⁴

- 1) Memberi angka

Angka-angka yang baik itu bagi para siswa merupakan motivasi yang sangat kuat. Cara ini akan berhasil apabila guru

²¹*Ibid.*, h. 23.

²²Sardiman, *Op. Cit.*, h. 84.

²³Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran Memadukan Teori-teori klasik dan pandangan-pandangan kontemporer*, Bandung: Alfabeta, 2008, h. 108.

²⁴Sardiman, *Op. Cit.*, h.92-95 .

mengetahui bagaimana cara guru memberikan angka-angka yang dapat dikaitkan dengan values yang terkandung didalam setiap pengetahuan yang diajarkan kepada para siswa sehingga tidak sekedar kognitif saja tetapi juga keterampilan dan efeksinya.

2) Tujuan yang diakui

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa, akan merupakan alat motivasi yang sangat penting. Memahami tujuan yang harus dicapai sangat berguna dan menguntungkan, karena itulah akan timbul gairah untuk terus belajar. Untuk mencapai hasil yang optimal, maka diperlukan motivasi yang tinggi. Karena motivasi ini sangat dibutuhkan peserta didik dalam proses belajar. Siswa akan selalu terdorong untuk melakukan hal yang terbaik bagi dirinya.

3) Hukuman

Hukuman sebagai *reinforcement* yang negatif tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi.

4) Pemberian hadiah

Hadiah juga dapat dikatakan sebagai motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah untuk suatu pekerjaan, mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk sesuatu pekerjaan tersebut.

5) Saingan/kompetensi

Saingan atau kompetensi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Persaingan, baik persaingan individual maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

6) *Ego-Involvement*

Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri adalah sebagai salah satu bentuk motivasi yang cukup penting.

7) Memberi ulangan

Para siswa akan menjadi giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan. Memberi ulangan ini juga merupakan sarana motivasi, tetapi jangan terlalu sering karena bisa membosankan dan bersifat rutinitas.

8) Hasrat untuk belajar

Hasrat untuk belajar berarti pada diri anak didik itu memang ada motivasi belajar, sehingga sudah barang tentu hasilnya akan lebih baik.

9) Mengetahui hasil

Semakin mengetahui bahwa grafik hasil belajar meningkat, maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya akan terus meningkat.

10) Pujian

Dengan pujian yang tepat akan memupuk suasana yang menyenangkan dan mempertinggi gairah belajar serta sekaligus akan membangkitkan harga diri.

11) Minat

Motivasi muncul karena ada kebutuhan, begitu juga minat sehingga tepatlah kalau minat merupakan alat motivasi yang pokok. Mengenai minat ini antara lain dapat dibangkitkan dengan cara-cara yaitu: membangkitkan adanya suatu kebutuhan, menghubungkan dengan persoalan pengalaman yang lampau, memberikan kesempatan untuk mendapatkan hasil yang baik dan menggunakan berbagai macam bentuk mengajar.

b. Ciri-ciri motivasi

Motivasi merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan sesuatu, termasuk di dalam suatu proses pembelajaran. Karena dengan termotivasi seorang siswa akan melakukan sesuatu dengan semangat dan sungguh-sungguh tanpa ada unsur paksaan, tidak mudah putus asa dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk mencapai suatu hasil yang optimal.

Menurut Sardiman ciri-ciri motivasi yang ada pada diri seseorang adalah :²⁵

- 1) Tekun dalam menghadapi tugas.
- 2) Ulet menghadapi kesulitan.

²⁵ Sardiman, *Op. Cit.*, h. 83.

- 3) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- 4) Lebih senang bekerja mandiri.
- 5) Cepat bosan dengan tugas-tugas yang rutin.
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya.
- 7) Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini.
- 8) Senang mencari dan memecahkan masalah.

Motivasi merupakan suatu daya penggerak yang mampu menimbulkan keinginan dalam diri siswa untuk melaksanakan pembelajaran. Menurut Arden N. Frandsen mengatakan bahwa, hal yang mendorong seseorang itu untuk belajar antara lain sebagai berikut:²⁶

- 1) Adanya sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas.
- 2) Adanya sifat kreatif yang ada pada manusia dan keinginan untuk maju.
- 3) Adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang tua, guru, dan teman-teman.
- 4) Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan di masa yang lalu dengan usaha yang baru, baik dengan koperasi maupun dengan kompetensi.
- 5) Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman.
- 6) Adanya ganjaran atau hukuman sebagai akhir dari pada belajar.

c. Jenis-jenis Motivasi

Motivasi belajar dibedakan menjadi motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.

1) Motivasi Intrinsik

Motivasi instrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam diri setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan

²⁶Iskandar, *Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2009, h. 188.

sesuatu.²⁷ Menurut Deci yang dikutip oleh Haris Mudjiman mengatakan bahwa batasan dalam motivasi intrinsik sebagai kebutuhan psikologis yang dalam, untuk menguasai suatu kompetensi dan membuat keputusan-keputusan sendiri.²⁸ Seseorang yang kegiatan belajarnya didorong oleh motivasi instrinsik melakukan kegiatannya semata-mata untuk menguasai sesuatu kompetensi, menikmati proses belajar, dan belajar dari sesuatu yang berlangsung untuk memperoleh suatu pengetahuan yang baru serta merasakan kepuasan apabila kegiatannya berhasil. Motivasi instrinsik ini ada dalam diri tanpa paksaan, tanpa ‘iming-iming’ sebagai pendorong yang bersifat eksternal.

2) Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif berfungsinya karena adanya perangsang dari luar.²⁹ Menurut Lepper yang dikutip oleh Haris Mudjiman mengatakan bahwa orang yang melakukan kegiatan belajar dengan didorong motivasi ekstrinsik mengharapkan suatu *reward*, misalnya berupa nilai atau pujian atau menghindari *punishment* misalnya berupa pandangan rendah orang lain.³⁰ Adapun faktor pendorong motivasi instrinsik yang utama ialah emosi, rasa senang dan minat.

²⁷Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008, h. 149.

²⁸Haris Mudjiman, *Op.Cit.*, h. 38.

²⁹Syaiful Bahri Djamarah, *Op.Cit.*, h. 149.

³⁰Haris Mudjiman, *Op.Cit.*, h. 38.

5. Hubungan Model *Time Continuum* Dengan pembelajaran kooperatif Teknik Berkirim salam dan soal

Model *time continuum* merupakan model pembelajaran yang mampu memberikan sikap yang positif kepada siswa terhadap pembelajaran. Dalam proses penyelenggaraannya, dapat menimbulkan rasa senang siswa kepada apa yang dipelajari, sehingga tidak membuat rasa jenuh ketika belajar. Menurut Haris Mudjiman, Strategi maupun metode yang digunakan dalam pembelajaran *time continuum* bisa bervariasi.³¹ Oleh karena strategi maupun metode yang digunakan model *time continuum* bisa bervariasi, maka dari itu, model ini akan digabung dengan strategi Kooperatif teknik berkirim salam dan soal.

Adapun kesamaan antara model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal ialah model *time continuum* ini akan menumbuhkan minat siswa untuk belajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Haris Mudjiman bahwa proses pembelajaran pada tahap awal yaitu Menumbuhkan sikap positif terhadap kegiatan belajar.³² Sedangkan menurut Anita Lie mengatakan bahwa pada tahap pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal, setiap individu dituntut untuk aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran.³³ Sehingga dapat dikatakan bahwa model *time continuum* dan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal sama-sama memperhatikan

³¹*Ibid.*, h. 41.

³²*Ibid*

³³Anita Lie, *Op. Cit.*, h. 58.

kebutuhan siswa, namun guru tetap harus membimbing siswanya. Sehingga menurut peneliti, model *time continuum* dan Strategi Kooperatif teknik berkirim salam dan soal ini saling berhubungan.

6. Hubungan antara hasil dan Motivasi Matematika dengan Model *Time Continuum* dan Strategi Kooperatif Teknik Berkirim Salam dan Soal

Seorang guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan siswa terutama dibidang matematika. Di dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan motivasi, karena pada hakikatnya motivasi belajar merupakan dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan perilaku. Artinya perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama. Untuk menumbuhkan motivasi dalam diri siswa, dibutuhkan suatu strategi yang bisa meningkatkan motivasi siswa. Adapun model yang digunakan ialah model *time continuum*. Dimana telah dijelaskan bahwa dalam penerapan model ini bisa menggunakan strategi maupun metode yang lain. Strategi yang bervariasi inilah yang akan digabung dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal.

Pembelajaran Kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang terfokuskan pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi

konsep, menyelesaikan persoalan dan inkuiri. Pembelajaran Kooperatif sesuai dengan fitrah manusia sebagai makhluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain, mempunyai tujuan dan tanggungjawab bersama, pembagian tugas dan rasa senasib. Dengan memanfaatkan kenyataan itu, belajar berkelompok secara kooperatif, siswa dilatih membiasakan untuk saling berbagi pengetahuan, pengalaman, tugas, tanggungjawab. Saling membantu dan melatih untuk berinteraksi, berkomunikasi, dan bersosialisasi. Karena kooperatif adalah miniatur dari hidup bermasyarakat, dan belajar menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing.

Anita Lie dalam Made Wena mengatakan bahwa pembelajaran koooperatif dikembangkan dengan dasar asumsi bahwa proses belajar akan lebih bermakna jika peserta didik dapat saling mengajari. Walaupun dalam pembelajaran kooperatif siswa dapat belajar dari dua sumber belajar utama, yaitu pengajaran dan teman belajar.³⁴ Pembelajaran kooperatif menciptakan interaksi yang asah, asih, dan asuh sehingga tercipta masyarakat belajar (*Learning Community*). Siswa tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari sesama siswa.

Pembelajaran Kooperatif merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan aspek keterampilan sosial sekaligus aspek kognitif dan aspek sikap siswa, karena dalam pembelajaran ini adalah suatu sistem yang di dalamnya terdapat elemen-

³⁴ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi aksara, 2009, h. 189.

elemen yang saling terkait. Tujuan kooperatif ialah menciptakan sebuah situasi dimana salah satunya cara anggota kelompok bisa meraih tujuan pribadi mereka adalah jika kelompok mereka bisa sukses. Pembelajaran kooperatif banyak dipengaruhi oleh psikologi belajar kognitif holistik yang menekankan bahwa belajar pada dasarnya adalah proses berpikir. Dalam pembelajaran kooperatif pengembangan kemampuan kognitif harus diimbangi dengan perkembangan pribadi secara utuh melalui kemampuan hubungan interpersonal. Disamping itu, menurut Sharan yang dikutip oleh Isjoni mengatakan bahwa pembelajaran *cooperative learning* memiliki motivasi yang tinggi karena didukung dan didorong dari rekan sebaya.³⁵

Sedangkan pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal merupakan suatu teknik dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi antara siswa yang memberikan kesempatan kepada siswa melatih pengetahuan dan keterampilan siswa yang bekerja sama dalam sebuah kelompok kecil yang memiliki kelompok heterogen. Jadi dengan diberikannya kesempatan kepada siswa untuk melatih pengetahuan dan keterampilan mereka, maka secara tidak langsung guru telah melibatkan siswa untuk berpartisipasi dan berperan aktif pada proses pembelajaran. Sehingga dengan demikian siswa akan termotivasi untuk belajar.

Penerapan pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal dapat mempererat hubungan antara siswa dengan siswa atau

³⁵Isjoni, *Cooperative Learning*, Bandung: Alfabeta, 2020, h. 23.

antara siswa dengan guru sehingga suasana kelas menjadi tidak membosankan, situasi yang demikian akan membangkitkan motivasi siswa untuk belajar yang nantinya akan berdampak positif terhadap hasil belajar. Disamping itu, dalam pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal, ada beberapa hal yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan motivasi siswa, salah satunya adalah kelompok yang mendapat skor terbaik akan mendapatkan penghargaan atau hadiah tim. Hadiah dapat juga dikatakan sebagai motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah untuk suatu pekerjaan, mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk suatu pekerjaan tersebut. Sesuai dengan pendapat Gagne yang dikutip oleh Haris Mudjiman mengatakan bahwa “kuatnya motivasi akan turut menentukan hasil belajar”.³⁶ Dengan demikian motivasi akan menentukan suatu keberhasilan dalam belajar.

Berdasarkan paparan di atas, melalui model *time continuum* dengan pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal akan meningkatkan motivasi belajar siswa yang nantinya akan berdampak positif terhadap hasil. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model *time continuum* dengan pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal terhadap hasil dan motivasi belajar matematika mempunyai hubungan yang erat.

³⁶Haris Mudjiman, *Op. cit.*, h. 42.

B. Penelitian Yang relevan

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sakrani yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar matematika Dengan Pembelajaran kooperatif Teknik Berkirim Salam dan Soal Pada Siswa Kelas VIII^B SMP Negeri 4 Kudap Kecamatan Merbau Kabupaten Bengkalis”. Ternyata aktivitas siswa selama pembelajaran terus mengalami peningkatan, dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran terus meningkat, sehingga dapat dikatakan bahwa strategi pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap peningkatan hasil belajar.³⁷

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Sakrani, maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul pengaruh penerapan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal terhadap motivasi belajar matematika pada siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

C. Konsep Operasional

1. Model *Time Continuum* dengan Pembelajaran kooperatif Teknik Berkirim Salam dan Soal

Model *time continuum* adalah suatu model pembelajaran yang digunakan untuk memahami kerangka-kerangka konseptual pengembangan motivasi belajar dan dimanfaatkan sebagai landasan upaya pengembangan motivasi belajar siswa. Dalam suatu model diperlukan

³⁷ Sakrani, *Pembelajaran kooperatif Teknik Berkirim Salam dan soal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar*, Pekanbaru: UIN, 2008.

strategi maupun metode. Strategi yang digunakan ialah pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal. Slavin mengatakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu strategi pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri 4 sampai 6 orang, dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen. Selanjutnya dikatakan pula, keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok.³⁸

Strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal mengupayakan peran aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Diharapkan dengan menggunakan strategi ini bisa meningkatkan hasil dan motivasi siswa untuk belajar di dalam proses pembelajaran. Setiap model maupun strategi masing-masing mempunyai keunggulan dan kelemahan. Salah satu kelemahan model pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal ialah adanya siswa yang pintar dan akan memonopoli penemuannya pada pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif teknik berkirim salam dan soal yang dikembangkan oleh Liedapat digabung agar siswa lebih terarah dalam belajar.

langkah-langkah model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal sebagai acuan penyusunan skenario pembelajaran adalah sebagai berikut:

³⁸ Etin Solihatin dan Raharjo, *Op. Cit.*, h. 4

a. Kegiatan pendahuluan

- 1) Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran.
- 2) Guru memberikan motivasi dan menumbuhkan sikap positif terhadap kegiatan belajar, dengan cara menyelenggarakan pembelajaran yang bermutu, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa bermanfaat, dan memberikan umpan balik untuk menunjukkan kemajuan yang dicapai siswa serta menginformasikan materi yang akan diajarkan serta menjelaskan kepada siswa bahwa pembelajaran yang akan diterapkan adalah model *time continuum* dengan pembelajaran kooperatif teknik berkirip salam dan soal.

b. Kegiatan inti

- 1) Guru memberikan Lembaran Kerja siswa (LKS) kepada siswa, dan meminta kepada siswa untuk memahami materi pelajaran.
- 2) Guru menjelaskan materi pelajaran secara garis besarnya saja
- 3) Guru memberikan soal kepada tiap kelompok dengan diundi dan memberikan waktu untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan.
- 4) Setiap kelompok mengutus salah seorang anggota kelompok ke kelompok tetangganya untuk menyampaikan salam dan soal yang telah diselesaikan olehnya, dan guru memberikan waktu untuk menyelesaikan soal kiriman tersebut.

- 5) Guru menunjuk salah seorang dari masing-masing kelompok untuk mempresentasikan soal kiriman yang telah didiskusikan secara bersama-sama, selanjutnya jawaban dari kelompok pengirim soal sebagai jawaban pembanding.

c. Kegiatan penutup

- 1) Memberikan umpan balik kepada siswa sehingga mereka tahu sejauh mana telah mencapai kompetensi yang dicarinya.
- 2) Guru memberikan kuis kepada siswa.
- 3) Guru bersama siswa merangkum hasil pembahasan.
- 4) Guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai dari skor dasar ke skor kuis berikutnya (terkini).
Memberikan penghargaan kelompok ini berguna untuk memotivasi siswa belajar.

2.Motivasi Belajar

Motivasi merupakan suatu perubahan energi dari dalam diri seseorang yang ditandai oleh timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan. Dengan motivasi yang tinggi, siswa akan mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang sangat mempengaruhi dalam proses pembelajaran. Pada hakikatnya belajar adalah “perubahan” maka hakikat pembelajaran adalah proses “pengaturan” yang dilakukan oleh seorang guru.³⁹ Secara

³⁹ Syaifu bahri djarah,*Op.Cit.*, h. 46.

teoretis belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku, namun tidak semua perubahan tingkah laku organisme dapat dianggap belajar.

Motivasi belajar ialah kekuatan pendorong dan pengarah perbuatan belajar.⁴⁰ Pendorong dalam arti pemberi kekuatan yang memungkinkan perbuatan belajar dijalankan sedangkan Pengarah dalam arti pemberi tuntutan kepada perbuatan belajar kearah tujuan yang telah ditetapkan. Dimana tujuan belajar ialah penguasaan sesuatu kompetensi baru untuk mengatasi masalah.

Hamzah B. Uno mengatakan, bahwa pada hakikatnya motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku. Indikator-indikator motivasi belajar siswa adalah sebagai berikut :⁴¹

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
- d. Adanya penghargaan dalam belajar.
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
- f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

Berdasarkan uraian pada permasalahan yang telah dikemukakan, makapeneliti menetapkan indikator-indikator motivasi belajar yang akan diteliti yaitu:

- a. Siswa berusaha keras untuk dapat hasil yang bagus.
- b. Siswa merasa tertantang untuk berfikir apabila guru memberikan pertanyaan tentang materi yang diajarkan.

⁴⁰Haris Mudjiman, *Op.Cit.*, h. 37.

⁴¹Hamzah B. Uno, *Op. Cit.*, h. 31.

- c. Setelah mempelajari pelajaran ini beberapa saat, saya percaya bahwa saya akan berhasil dalam kuis.
- d. Dalam mencapai tujuan, keberhasilan dalam belajar merupakan hal yang penting bagi siswa.
- e. Siswa yakin bahwa hadiah yang disediakan guru akan menjadi miliknya.
- f. Siswa telah mempelajari sesuatu yang sangat menarik dan tak terduga sebelumnya.
- g. Siswa yakin bahwa bisa menyelesaikan tugas belajar dengan kemampuannya sendiri.
- h. Siswa merasa materi pembelajaran ini sangat menyenangkan.
- i. Pada pembelajaran ini, ada hal-hal yang merangsang rasa ingin tahu siswa.
- j. Siswa merasa yakin, dalam situasi yang menyenangkan ini bisa belajar dengan baik.

TABEL II. 1
KISI-KISI INSTRUMEN MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA
SISWA

Aspek	Indikator Motivasi Belajar	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
Motivasi Intrinsik	a)Adanya hasrat dan keinginan berhasil	a,g	2
	b)Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	b, i	2
	c)Adanya harapan dan cita-cita masa depan	c, d	2
Motivasi Ekstrinsik	a)Adanya penghargaan dalam belajar	e	1
	b)Adanya kegiatan menarik dalam belajar	f, h	2
	c)Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik	j	1
Jumlah			10

D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji lebih dulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama

Ha : Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional

Ho : Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional

2. Hipotesis Kedua

Ha : Ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional

Ho : Tidak ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional

.

.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas VIII MTs Darul Hikmah Pekanbaru.

B. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *posttest-only design with nonequivalent group*. Rancangan ini mempunyai satu kelas eksperimen dengan suatu perlakuan dan diberi *posttest*, tetapi tanpa *pretest*, dan satu kelas pengontrol yang hanya diberi *posttest* tetapi tanpa *pretest* dan tanpa perlakuan.¹

	<i>Pretest</i>		Perlakuan		<i>Posttest</i>
KE	-	X			T
KP	-	-			T

Sumber : Y Slamet. Pengantar Penelitian Kuantitatif

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Penelitian ini akan dilakukan pada siswa MTs Darul Hikmah dengan populasi berjumlah 310 siswa kelas VIII, yang terdiri dari 9 kelas yaitu : VIII A₁, VIII A₂, VIII A₃, VIII A₄, VIII A₅, VIII B₁, VIII B₂, VIII B₃, DAN VIII B₄.

¹ Slamet Yulius, *Pengantar Penelitian Kuantitatif*, Surakarta: UNS Press, 2008, h.102.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Sebelum menentukan sampel, terlebih dahulu melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji tes t. Adapun kelas yang menjadi sampel penelitian ini adalah kelas VIII A₅ sebanyak 35 orang sebagai kelas yang diterapkan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dan kelas VIII B₃ sebanyak 33 orang sebagai kelas yang diterapkan pembelajaran konvensional.

a) Normalitas

Uji normalitas dilakukan dalam penelitian ini adalah *liliefors*. Pada perhitungan diperoleh $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dan sebaliknya, jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal. Proses perhitungannya terlampir pada (lampiran H₃halaman 191) dan terangkum pada tabel berikut:

TABEL III.1
UJI NORMALITAS

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
VIII A ₁	0,1254	0,1437	Normal
VIII A ₂	0,1185	0,1437	Normal
VIII A ₃	0,1226	0,1498	Normal
VIII A ₄	0,1060	0,1437	Normal
VIII A ₅	0,1357	0,1498	Normal
VIII B ₁	0,1357	0,1476	Normal
VIII B ₂	0,0958	0,1566	Normal
VIII B ₃	0,1345	0,1542	Normal
VIII B ₄	0,1419	0,1610	Normal

Berdasarkan tabel III. 1 dapat dilihat bahwa nilai $L_{hitung} \leq L_{tabel}$.
maka data tersebut berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap normal tidaknya distribusi pada sampel, peneliti melakukan pengujian terhadap kesamaan (homogenitas) ke populasi, yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama.

Pada penelitian ini, uji homogenitas yang digunakan adalah uji Barleth dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10) \times (B - \sum (dk) \text{Log } S_i)$$

keterangan :

$\ln 10$: bilangan tetap yang bernilai 2,3026

B : harga yang harus dihitung sebelumnya

rumus diatas baru dapat disubtitusikan setelah kita menghitung dua hitungan berikut:

1) S (varians gabungan) dihitung dengan rumus

$$S = \frac{(n_1 \cdot S_1) + (n_2 \cdot S_2)}{n_1 + n_2}$$

2) Harga Barlet dengan rumus²:

$$B = (\text{Log } S) \times (\sum (n_i - 1))$$

Proses perhitungannya terlampir pada (lampiran H₄ halaman 200) dan terangkum pada tabel berikut:

²Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2011, h. 119.

TABEL III. 2
UJI HOMOGEN

X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keterangan
2,4928	15,507	Homogen

Berdasarkan tabel III. 2 dapat dilihat bahwa nilai $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ atau $2,4928 \leq 15,507$, maka varians-variens adalah homogen.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t” *polled varian* yang $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil uji tes “t” untuk proses perhitungannya secara lengkap dapat dilihat pada (**lampiran H₅halaman 212**) dan terangkum sebagai berikut:

TABEL III. 3
UJI TEST-t

Kelas	Mean	Standar Deviasi	Varians	t_{hitung}	t_{tabel} (5%)	t_{tabel} (1%)
VIII A ₅	25,4286	3,8418	14,7594	0,1417	2,00	2,65
VIII B ₃	25,3030	3,4420	11,8474			

Dari tabel III. 3 dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} = 0,1417$ berarti bahwa t_{hitung} lebih kecil t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan derajat kebebasan (df) = $N_x + N_y - 2 = 35 + 33 - 2 = 66$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,00 dan 2,65. Ini berarti $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara kelas VIII A₅ dan kelas VIII B₃.

D. Teknik Pengumpulan data

1. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang bertujuan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di sekolah.

2. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan proses pembelajaran yang dilakukan guru. Pengamatan ini dilakukan pada setiap pertemuan.

3. Tes

Tes dilakukan pada akhir pertemuan yang dikerjakan secara individu untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional yang terlampir pada **(lampiran J₂ halaman 217)**.

Sebelum soal-soal posttest diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlebih dahulu diujikan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Dalam hal ini, peneliti mengujikan soal tersebut di kelas VIIIA₄. Karena dengan menggunakan instrument

yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid.

a) Validitas butir soal

Validitas digunakan untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen.³ Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Pengujian validitas kontruksi dilakukan dengan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Person Product Moment*⁴ adalah.

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{hitung} = Koefisien Korelasi

$\sum X$ = Jumlah Skor Item

$\sum Y$ = Jumlah Skor Total

³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010, h.168.

⁴Riduwan, *Op. Cit.*, h.98.

n = Jumlah Siswa

Selanjutnya dihitung dengan rumus Uji-t dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r = Koefisien Korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah:

TABEL III. 4
KRITERIA VALIDITAS SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Hasil pengujian validitas disajikan secara singkat pada Tabel

III. 5:

TABEL III. 5
HASIL RANGKUMAN VALIDITAS SOAL

No Item Pertanyaan	Koefisien Korelasi (r_{hitung})	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Indeks Korelasi (r)
1	0,7109	5,7180	1,697	Valid	Tinggi
2	0,8097	7,8051	1,697	Valid	Sangat Tinggi
3	0,6559	4,9153	1,697	Valid	Tinggi
4	0,7907	7,3062	1,697	Valid	Tinggi
5	0,7472	6,3599	1,697	Valid	Tinggi

Dari tabel III. 5 dapat disimpulkan bahwa terdapat 5 item nilai t_{hitung} lebih besar jika dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Dengan demikian, semua butir item dalam hasil belajar matematika dapat digunakan. Proses perhitungannya dapat dilihat pada **(lampiran k₂ halaman 220)**.

b) Reliabilitas Butir Soal

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.⁵

Teknik yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas internal instrumen adalah rumus Alpha. Adapun rumus Alpha yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:⁶

Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus,

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_i = varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat item X_i

⁵Suharsimi Arikunto, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 1993, h. 86.

⁶Hartono, *Analisis Item Instrumen*, Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010, h. 101-103.

$$\frac{(\sum X_i)^2}{N} = \text{jumlah item } X_i \text{ dikuadratkan}$$

N = jumlah responden

Menjumlahkan varians semua item dengan rumus,

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_t = varians total

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat X total

$$\frac{(\sum X_i)^2}{N} = \text{jumlah } X \text{ total dikuadratkan}$$

N = jumlah responden

$$\text{Masukkan nilai alpha dengan rumus, } r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = nilai reliabilitas

$\sum S_i$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = varians total

K = jumlah item

Adapun kriteria reabilitas tes yang digunakan adalah sebagai berikut:

TABEL III. 6
KRITERIA RELIABILITAS SOAL

Reliabilitas Tes	Kriteria
$0,70 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Tinggi
$0,30 < r_{11} \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Perhitungan uji reliabelitas soal dapat dilihat pada (**lampiran k₃ halaman 230**) dan terangkum pada pada Tabel III. 7:

TABEL III. 7
HASIL RANGKUMAN RELIABELITAS SOAL

r_{hitung}	Reliabelitas Soal	Keterangan
0,7951	$0,70 < 0,7951 \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Dari tabel III. 7 dapat dilihat bahwa $r_{hitung} = 0,7951$. Berarti bahwa soalmempunyai reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian instrumen penelitian tersebut reliabel dan bisa dijadikan sebagai alat pengumpulan data.

c) Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan suatu ukuran apakah butir soal mampu membedakan siswa pandai (kelompok *upper*) dengan siswa tidak pandai (kelompok *lower*). Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 50% dari kelompok yang

mendapat nilai tinggi dan 50% dari kelompok yang mendapat nilai rendah. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor atas

SB = Jumlah skor bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

Kriteria yang digunakan untuk menentukan daya pembeda soal adalah:

TABEL III. 8
PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL

DayaPembeda	Kriteria
≥ 0.40	BaikSekali
$0.30 \leq \dots \leq 0.39$	Baik
$0.20 \leq \dots \leq 0.29$	KurangBaik
< 0.20	Jelek

Perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada (lampiran k₄halaman 233)dan terangkum pada pada Tabel III. 9:

TABEL III. 9
HASIL RANGKUMAN DAYA PEMBEDA SOAL

Nomor	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,31	Baik
2	0.40	Baik sekali
3	0,32	Baik
4	0,40	Baik sekali
5	0,33	Baik

Dari tabel III. 9 dapat dilihat bahwa tiga soal berkategori baik dan dua soal lagi berkategori baik sekali. Dengan demikian semua soal tersebut dapat digunakan.

d) Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

TABEL III. 10
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran	Kriteria
$\geq 0,70$	Mudah
$0,40 \leq < 0,70$	Sedang
$< 0,39$	Sukar

Tingkat kesukaran untuk tes hasil disajikan pada tabel berikut:

TABEL III. 11
HASIL RANGKUMAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

Nomor	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,79	Mudah
2	0,70	Mudah
3	0,61	Sedang
4	0,52	Sedang
5	0,29	Sukar

Dari tabel III. 11 dapat dilihat bahwa dua soal berkategori mudah, dua soal berkategori sedang dan satu soal lagi berkategori sukar. Karena tingkat kesukarannya bervariasi, maka semua soal

tersebut bisa digunakan. Proses perhitungannya dapat dilihat pada(Lampiran k₄ halaman 233).

4. Angket

Angket ialah daftar pernyataan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons sesuai dengan permintaan pengguna. Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi tentang motivasi belajar siswa. Dalam hal ini angket yang penelliti gunakan adalah angket tertutup (angket berstruktur). Dan dalam angket siswa terdapat 10 pertanyaan dan 5 jawaban, siswa tinggal memilih jawaban yang sudah peneliti sediakan. Sebelum angket diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, terlebih dahulu diujikan untuk melihat validitas dan reliabilitas. Dalam hal ini, peneliti mengujikan soal tersebut di kelas VIIIA₄.

a) Validitas Butir Angket

Validitas angket yang digunakan dalam penelitian ini dengan mengkorelasikan antara skor item intrumen dengan rumus *Person Product Moment*⁷ adalah.

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan: r_{hitung} = Koefisien Korelasi

$\sum X$ = Jumlah Skor Item

$\sum Y$ = Jumlah Skor Total

⁷Riduwan, *Op. Cit.*, h.98.

n = Jumlah Siswa

Selanjutnya dihitung dengan rumus Uji-t dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan: r = Koefisien Korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir angket adalah:

TABEL III. 12
KRITERIA VALIDITAS ANGKET

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Hasil pengujian validitas disajikan secara singkat pada tabel

III.13 berikut:

TABEL III. 13
HASIL RANGKUMAN VALIDITAS ANGKET

No Item	(r_{hitung})	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Indeks Korelasi (r)
1	0,89	11,0469	1,697	VALID	Sangat Tinggi
2	0,84	8,7623	1,697	VALID	Sangat Tinggi
3	0,67	5,1802	1,697	VALID	Tinggi
4	0,67	5,108	1,697	VALID	Tinggi
5	0,74	6,2271	1,697	VALID	Tinggi
6	0,42	2,6195	1,697	VALID	Sedang
7	0,68	5,2493	1,697	VALID	Tinggi
8	0,78	7,0547	1,697	VALID	Tinggi
9	0,72	5,8722	1,697	VALID	Tinggi
10	0,65	4,8414	1,697	VALID	Tinggi

Dari tabel III.13 dapat disimpulkan bahwa terdapat 10 item nilai t_{hitung} lebih besar jika dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Dengan demikian, semua butir item dalam angket motivasi belajar matematika dapat digunakan. Proses perhitungannya dapat dilihat pada **(Lampiran L₂ halaman 239)**.

b) Reliabilitas Butir Angket

Teknik yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas internal instrumen adalah rumus Alpha. Adapun rumus Alpha yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:⁸

Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus,

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_i = varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat item X_i

$\frac{(\sum X_i)^2}{N}$ = jumlah item X_i dikuadratkan

N = jumlah responden

Menjumlahkan varians semua item dengan rumus,

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Menghitung varians total dengan rumus,

⁸Hartono, *Op. Cit.*, h. 101-103.

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_t = varians total

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat X total

$\frac{(\sum X_i)^2}{N}$ = jumlah X total dikuadratkan

N = jumlah responden

Masukkan nilai alpha dengan rumus, $r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$

Keterangan :

r_{11} = nilai reliabilitas

$\sum S_i$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = varians total

K = jumlah item

Adapun kriteria reabilitas angket yang digunakan adalah sebagai berikut:

TABEL III. 14
KRITERIA RELIABILITAS ANGKET

Reliabilitas Tes	Kriteria
$0,70 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Tinggi
$0,30 < r_{11} \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Perhitungan uji reliabelitas butir angket dapat dilihat pada (Lampiran L₃halaman 259)dan terangkum pada pada Tabel III.15:

TABEL III. 15
HASIL RANGKUMAN RELIABELITAS ANGKET

r_{hitung}	Reliabelitas	Keterangan
0,62	$0,70 < 0,83 \leq 1,00$	Tinggi

Dari tabel III. 15 dapat dilihat bahwa $r_{hitung} = 0,83$. Berarti bahwa angket mempunyai reliabilitas yang tinggi. Dengan demikian instrumen penelitian tersebut reliabel dan bisa dijadikan sebagai alat pengumpulan data.

e. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Rata-rata motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal digolongkan atas lima golongan yaitu : sangat lemah, lemah, cukup, kuat, sangat kuat. Jika dikategorikan dengan menggunakan persentase maka dapat digolongkan sebagai berikut :

- a) Sangat lemah, apabila motivasi belajar matematika siswa mencapai 0% - 20 %.
- b) Lemah, apabila motivasi belajar matematika siswa mencapai 21% - 40 %.
- c) Cukup, apabila motivasi belajar matematika siswa mencapai 41% - 60 %.

- d) Kuat, apabila motivasi belajar matematika siswa mencapai 61% - 80 %.
- e) Sangat kuat, apabila motivasi belajar matematika siswa mencapai 81% - 100 %.

2. Analisis Statistik Inferensial

Setelah setiap indikator diuji kevaliditasan instrumen diamati, maka diperoleh bobot angket motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bobot nilai yang diperoleh merupakan data interval. Oleh karena itu, analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik parametris yaitu menggunakan tes-t. Dalam melakukan uji test “t” ada dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu uji Normalitas dan uji Homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dalam penelitian ini adalah liliefors. Pada perhitungan diperoleh $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data berdistribusi normal. Dan sebaliknya, jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka dinyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Peneliti melakukan uji homogenitas dari hasil postes yang diberikan pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji F dengan rumus:⁹

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Bila perhitungan diperoleh $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Tujuan uji t dua variabel bebas adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua variabel tersebut sama atau beda. gunanya untuk menguji kemampuan generalisasi (signifikan hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua rata-rata sampel). Beberapa rumus t-test sebagai berikut:¹⁰

Polled varian

$$t = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{(n_x - 1)s_x^2 + (n_y - 1)s_y^2}{n_x + n_y - 2} \left(\frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y} \right)}}$$

$$\text{dimana } M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

Separated varian

$$t = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n_x} + \frac{s_y^2}{n_y}}}$$

$$M_y = \frac{\sum fY}{N}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N} \right)^2}$$

⁹Sudjana, *Metoda Statistik*, Bandung: Tarsito, 2005, h. 250.

¹⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2009, h. 273.

Keterangan :

N = Jumlah Sampel

N_x = Jumlah Sampel Kelas Eksperimen (X)

N_y = Jumlah Sampel Kelas Kontrol (Y)

SD_x = Standar Deviasi Kelas Eksperimen (X)

SD_y = Standar Deviasi Kelas Kontrol (Y)

S_x = Varians Kelas Eksperimen (X)

S_y = Varians Kelas Kontrol (Y)

pertimbangan dalam memilih rumus tes "t" yaitu:

- a) Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen maka dapat digunakan rumus tes "t" baik untuk separated maupun pooled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- b) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen dapat digunakan tes "t" dengan pooled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- c) Bila $n_1 = n_2$ dan varians tidak homogen dapat digunakan tes "t" dengan separated maupun pooled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$.
- d) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen dapat digunakan tes "t" dengan separated varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$.

Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan bila $t_0 > t_t$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak artinya ada perbedaan apabila model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal diterapkan dalam proses pembelajaran dan bila $t_0 \leq t_t$ maka hipotesis nol (H_0) diterima, artinya tidak perbedaan apabila model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal diterapkan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah Berdiri Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru

Pondok Pesantren Dar El Hikmah merupakan suatu lembaga pendidikan Islam di bawah naungan yayasan Nurul Iman Pekanbaru. Pondok pesantren ini didirikan atas dasar keinginan untuk membina umat yang beriman, bertaqwa, berkualitas dan mandiri. Pendirian pondok pesantren ini dirintis semenjak tahun 1987 yang diawali dengan adanya wakaf sebidang tanah dari bapak H. Abdullah (Wafiq) yang terletak di km 12 jalan Manyar Sakti Simpang Baru Panam. Pendirian pondok pesantren ini dikokohkan dengan Akte notaris bertanggal 12 September 1987 nomor 43 oleh notaris Tajib Raharjo SH, dan pada tahun itu juga dikeluarkan izin bangunan pendirian beberapa sarana pondok pesantren diantaranya aula, mesjid, pondok, perumahan guru, asrama dan kantin.

Dengan adanya usaha pengurus yayasan Nur Iman mencari tenaga-tenaga pengajar serta bantuan dari bapak Dr. Satria Effendi M. Zein dosen pasca sarjana IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta, yang telah menghubungi bapak KH. Makhrus Amin selaku pimpinan Pondok Pesantren Darun Najah Jakarta, maka terwujudlah cita-cita untuk mendirikan pondok pesantren yang didukung langsung oleh Pondok

Pesantren Darun Najah Jakarta dengan bantuan tenaga pendidik yang profesional dan kurikulum yang disamakan dengan Darun Najah Jakarta.

Pada pertemuan yang diadakan pada tanggal 20 April 1991, Yayasan ditambah dengan simpatisan dari Jakarta antara lain Dr. Satria Effendi M. Zein dan KH. Makhrus Amin ditetapkan dan disepakati bahwa pondok pesantren ini diberi nama "***Pondok Pesantren Dar El Hikmah***". Setelah melalui izin operasional, maka pihak Kanwil Kemenag Provinsi Riau memberi persetujuan berdirinya pondok pesantren Darel Hikmah dengan surat : WD/6-0/pp. 03.2-1991 tanggal 12 Juni 1991 dan diizinkan menerima siswa MTs pada tahun ajaran 1991-1992, kemudian Pada tanggal 08 Agustus 1991 barulah pondok pesantren ini diperkenalkan kepada masyarakat dan sekaligus diresmikan operasionalnya oleh H. Usman Efendi Affan SH selaku walikota Madya Pekanbaru.

Pembinaan dan perkembangan pendidikan Pesantren Dar El Hikmah mempunyai tujuan diantaranya:

- a. mewujutkan generasi yang beriman, beramal dan mendidik sikap pengabdian yang tinggi, mandiri dalam arti dapat menciptakan lapangan kerja untuk dirinya dan masyarakat.
- b. mendidik kader-kader ulama, ahli syariah dan teknologi yang menguasai ilmu agama.
- c. mendidik tenaga-tenaga terampil yang mempunyai sikap keterbukaan, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan.

2. Keadaan Guru Dan Siswa Mts Darul Hikmah Pekanbaru

a. Keadaan Guru

Berdasarkan data yang penulis peroleh jumlah guru di MTs Darul Hikmah sebanyak 72 orang. Sebagian mereka adalah Sarjana dan tamatan beberapa pesantren di Indonesia yang langsung ditempatkan untuk membantu dalam bidang pembelajaran di pondok pesantren tersebut. Untuk lebih jelasnya daftar nama-nama guru pada **lampiran Q halaman 311.**

Para pengajar yang ada di MTs Darul Hikmah ini sebagian dari mereka bertempat tinggal di lokasi pesantren. Ustadz-ustazah yang bertempat tinggal di pondok pesantren ini langsung dapat membina dan mendidik para santri dari dalam mulai dari kegiatan pagi hari sampai malam harinya, dimana berbagai kegiatan selalu diadakan semuanya wajib diikuti oleh seluruh santri.

b. Keadaan Siswa

Dalam suatu proses pembelajaran salah satu unsur utamanya adalah anak didik. Di Pesantren istilah anak didik secara umum dikenal dengan santri.

Untuk mengetahui lebih jelasnya jumlah siswa Mts Darul Hikmah Pekanbaru dapat dilihat dari tabel berikut.

TABEL IV. 1
DAFTAR SISWAMTs DARUL HIKMAH PEKANBARU

MTs Darul Hikmah Pekanbaru secara keseluruhan berjumlah 962 orang. Kelas VII berjumlah 382 orang, kelas VIII berjumlah 310 orang, dan kelas IX berjumlah 270 orang.

Tahun	Jumlah Kelas / Siswa			Jumlah	Jumlah
	VII	VIII	IX		
2009/2010	9	9	8	26	957
2010/2011	9	8	7	25	957
2011/2012	11	8	8	27	901
2012/2013	10	9	8	27	962

(Sumber : Tata Usaha Mts Darul Hikmah Pekanbaru)

Santri yang diterima untuk belajar di Mts Darul Hikmah ini adalah mereka yang memiliki surat tanda tamat belajar (STTB) Madrasah Ibtidaiyah (MI), sekolah dasar (SD) dan sederajat. Setelah diterima mereka diharuskan tinggal di asrama dan wajib mengikuti dan mematuhi semua peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak pesantren.

3. Sarana Dan Prasarana

Sarana yang dimiliki oleh MTs Darul Hikmah Pekanbaru adalah berupa bangunan berbentuk gedung yang terdiri dari 27 gedung dan satu lapangan upacara. Untuk lebih jelasnya sarana dan prasaran pada **lampiran R halaman 314.**

4. Kurikulum

Untuk mencapai tujuan, MTs Darul hikmah Pekanbaru menyelenggarakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) berkarakter, kurikulum Kemenag, dan kurikulum Pesantren yang dikemas dalam struktur program yang menitikberatkan pada penguasaan *basic knowledge of science and technology*.

Ada tiga komposisi dari kurikulum yang diterapkan yaitu: kurikulum depag, yang berupa pembelajaran mata pelajaran wajib nasional seperti Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, Bahasa Inggris, dll. Komposisi kedua: kurikulum muatan lokal, dalam hal ini siswa ditekankan untuk memperdalam ilmu agama dari teori sampai praktik, pembelajaran Al-Quran dari tilawah sampai tahfiz, disamping itu ada juga pembelajaran tentang hapalan do'a-do'a keseharian. Komposisi yang ketiga Kurikulum alam, yang mengajarkan secara langsung maupun tidak kecintaan anak terhadap alam sekitarnya.

Pengembangan diri

- a. Bimbingan Konseling
- b. Pramuka
- c. Kelompok Ilmiah Remaja
- d. Seni Budaya
- e. Olahraga dan Prestasi

5. Visi Dan Misi Mts Darul Hikmah Pekanbaru

a. Visi

“Mencetak generasi muslim yang berpendidikan Islami, berpengetahuan luas, konsekuen pada iman dan takwa dan hidup mandiri”

dengan indikator:

- 1) Menanamkan nilai kesalehan ritual.
- 2) Menanamkan nilai kesalehan sosial.
- 3) Berpengetahuan luas dan cerdas.
- 4) Unggul dalam prestasi.
- 5) Beriman dan bertakwa kepada Allah SWT.
- 6) Mandiri.

b. Misi

- 1) Menanamkan makna pendidikan secara kaffah melalui proses KBM dengan baik dan benar.
- 2) Menanamkan semangat *fastabiqul khairat* terutama dalam pendidikan terutama dalam pendidikan agama dan ilmu pengetahuan.
- 3) Meningkatkan kualitas tenaga pendidik sebagai *uswatun hasanah* bagi santri.
- 4) Mengembangkan kualitas bidang ekstrakurikuler.
- 5) Menyediakan sarana dan prasarana yang sesuai dan memadai.

- 6) Melibatkan seluruh civitas akademika madrasah dalam meningkatkan kualitas pendidikan.
- 7) Memberikan *reward* dan *punish* sebagai wujud semangat kompetitif.

B. Penyajian Data

Sesuai dengan apa yang telah dipaparkan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil dan motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar. Pada Bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal.

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal pada kelas eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Persiapan yang dilakukan peneliti ialah merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut, menentukan kelas yang akan diteliti yaitu kelas VIII, dan menentukan pokok bahasan. Kemudian peneliti juga menyiapkan Silabus **lampiran A halaman 91**, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) **lampiran**

Bhalaman 95 dan lampiran C halaman 120, Lembar Observasi (lampiran O halaman 291 dan lampiran P halaman 301), dan Lembar Tugas Siswa yang terlampir pada (lampiran D₁ sampai lampiran D₅ halaman 140) untuk setiap tatap muka beserta kunci jawaban (lampiran D₆ sampai lampiran D₁₀ halaman 167) dan rubrik LKS (Lampiran E halaman 172), soal diskusi (lampiran F halaman 173), dan soal kuis (lampiran G halaman 183).

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan peneliti adalah menerapkan pembelajaran menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal pada kelas VIIIA₅.

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Jum'at tanggal 31 Agustus 2012. Materi yang dipelajari adalah pengertian suku pada bentuk aljabar dan operasi hitung mengenai penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.

Kegiatan awal, penelitian dimulai dengan guru membuka pelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya guru membagi kelompok berdasarkan nilai matematika siswa yang beranggotakan 5 orang secara

heterogen dan membimbing siswa untuk duduk pada kelompoknya masing-masing.

Kegiatan inti, Guru membagikan LKS-1 kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan materi secara garis besar saja. Selanjutnya guru memberikan soal kepada tiap kelompok dengan diundi dan memberikan waktu untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan. Kemudian guru meminta kepada setiap kelompok untuk mengutus salah seorang anggota kelompok ke kelompok tetangganya untuk menyampaikan salam dan soal yang telah diselesaikan olehnya dan guru memberikan waktu untuk menyelesaikan soal kiriman tersebut. Setelah selesai guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan selanjutnya jawaban dari kelompok pengirim soal sebagai jawab pembandingan.

Kegiatan akhir, guru membubarkan kelompok dan para siswa ke tempat duduknya masing-masing, Selanjutnya guru melakukan kuis. Kemudian guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari sambil memberikan pengarahan. kemudian guru memberikan pekerjaan rumah berupa soal pada LKS-1.

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin tanggal 03 Agustus 2012. Materi yang dipelajari adalah perkalian dan pembagian bentuk aljabar.

Kegiatan awal, dimulai dengan guru meminta siswa mengumpulkan hasil PR mereka dan mengulas kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan guru meminta kepada siswa untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing.

Kegiatan inti, Guru membagikan LKS-2 kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan materi secara garis besar saja. Selanjutnya guru memberikan soal kepada tiap kelompok dengan diundi dan memberikan waktu untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan. Kemudian guru meminta kepada setiap kelompok untuk mengutus salah seorang anggota kelompok ke kelompok tetangganya untuk menyampaikan salam dan soal yang telah diselesaikan olehnya dan guru memberikan waktu untuk menyelesaikan soal kiriman tersebut. Setelah selesai guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan selanjutnya jawaban dari kelompok pengirim soal sebagai jawab pembandingan.

Kegiatan akhir, guru membubarkan kelompok dan para siswa ke tempat duduknya masing-masing, kemudian guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh skor yang tertinggi. Selanjutnya guru melakukan kuis. Kemudian guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari sambil memberikan

pengarahan. kemudian guru memberikan pekerjaan rumah berupa soal pada LKS-2.

c. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Juma't tanggal 07 Agustus 2012. Materi yang dipelajari adalah pemangkatan bentuk aljabar.

Kegiatan awal, dimulai dengan guru meminta siswa mengumpulkan hasil PR mereka dan mengulas kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan guru meminta kepada siswa untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing.

Kegiatan inti, Guru membagikan LKS-3 kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan materi secara garis besar saja. Selanjutnya guru memberikan soal kepada tiap kelompok dengan diundi dan memberikan waktu untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan. Kemudian guru meminta kepada setiap kelompok untuk mengutus salah seorang anggota kelompok ke kelompok tetangganya untuk menyampaikan salam dan soal yang telah diselesaikan olehnya dan guru memberikan waktu untuk menyelesaikan soal kiriman tersebut. Setelah selesai guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya

dan selanjutnya jawaban dari kelompok pengirim soal sebagai jawab pembandingan.

Kegiatan akhir, guru membubarkan kelompok dan para siswa ke tempat duduknya masing-masing, kemudian guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh skor yang tertinggi. Selanjutnya guru melakukan kuis. Kemudian guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari sambil memberikan pengarahan. kemudian guru memberikan pekerjaan rumah berupa soal pada LKS-3.

d. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari Senin tanggal 10 Agustus 2012. Materi yang dipelajari adalah faktorisasi dengan hukum distributif dan faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$.

Kegiatan awal, dimulai dengan guru meminta siswa mengumpulkan hasil PR mereka dan mengulas kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan guru meminta kepada siswa untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing.

Kegiatan inti, Guru membagikan LKS-4 kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan materi secara garis besar saja.

Selanjutnya guru memberikan soal kepada tiap kelompok dengan diundi dan memberikan waktu untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan. Kemudian guru meminta kepada setiap kelompok untuk mengutus salah seorang anggota kelompok ke kelompok tetangganya untuk menyampaikan salam dan soal yang telah diselesaikan olehnya. Dan guru memberikan waktu untuk menyelesaikan soal kiriman tersebut. Setelah selesai guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan selanjutnya jawaban dari kelompok pengirim soal sebagai jawab pembandingan.

Kegiatan akhir, guru membubarkan kelompok dan para siswa ke tempat duduknya masing-masing, kemudian guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh skor yang tertinggi. Selanjutnya guru melakukan kuis. Kemudian guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari sambil memberikan pengarahan. kemudian guru memberikan pekerjaan rumah berupa soal pada LKS-4.

e. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilaksanakan pada hari Juma't tanggal 14 Agustus 2012. Materi yang dipelajari adalah faktorisasi selisih dua kuadrat.

Kegiatan awal, dimulai dengan guru meminta siswa mengumpulkan hasil PR mereka dan mengulas kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. kemudian guru

memberikan motivasi kepada siswa sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan guru meminta kepada siswa untuk duduk sesuai kelompoknya masing-masing.

Kegiatan inti, Guru membagikan LKS-5 kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami materi yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan materi secara garis besar saja. Selanjutnya guru memberikan soal kepada tiap kelompok dengan diundi dan memberikan waktu untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan. Kemudian guru meminta kepada setiap kelompok untuk mengutus salah seorang anggota kelompok ke kelompok tetangganya untuk menyampaikan salam dan soal yang telah diselesaikan olehnya. Dan guru memberikan waktu untuk menyelesaikan soal kiriman tersebut. Setelah selesai guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan selanjutnya jawaban dari kelompok pengirim soal sebagai jawab pembandingan.

Kegiatan akhir, guru membubarkan kelompok dan para siswa ke tempat duduknya masing-masing, kemudian guru memberikan penghargaan pada kelompok yang memperoleh skor yang tertinggi. Selanjutnya guru melakukan kuis. Kemudian guru membimbing siswa membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari sambil memberikan pengarahan. kemudian guru memberikan pekerjaan rumah berupa soal pada LKS-5.

f. Pertemuan Keenam

Pertemuan keenam dilaksanakan pada hari Senintanggal 17September 2012. Pada pertemuan keenam ini, guru memberikan ulangan harian sekaligus sebagai postes yang dilaksanakan selama 1 x 40 menit dengan jumlah soal 5 butir Kemudian dilanjutkan dengan pengisian angket yang terdiri 10 pernyataan yang digunakan untuk melihat motivasi siswa.

C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan hasil penelitian mengenai motivasi dan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan motivasi belajar siswa kelas kontrol. Berikut adalah analisis data dari penelitan yang telah dilakukan di MTs Darul hikmah Pekanbaru.

1. Hasil Belajar siswa

Data hasilbelajar kelas eksperimen dan kelas kontrol terlampir pada (lampiran M₁halaman 262).untuk melihat perbedaan hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka analisis data dilakukan dengan menggunakan uji test “t”. Dalam melakukan uji test “t” ada dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Hasil Uji Normalitas

Peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *lilifors*.proses perhitungannya terangkum pada tabel berikut ini. Untuk analisis selengkapnya lihat (lampiran M₂halaman 263).

TABEL IV. 2
UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Kelas Eksperimen	0,1192	0,1498	Normal
Kelas Kontrol	0,1365	0,1542	Normal

Berdasarkan tabel IV. 2 dapat dilihat bahwa nilai L_{hitung} pada kelas eksperimen adalah = 0,1192. Jika dibandingkan dengan L_{tabel} = 0,1498. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yaitu $0,1192 \leq 0,1498$ maka data tersebut berdistribusi normal. Dan nilai L_{hitung} pada kelas kontrol adalah = 0,1365. Jika dibandingkan dengan L_{tabel} = 0,1542. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yaitu $0,1365 \leq 0,1542$ maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji Homogenitas hasil siswa dalam belajar matematikaterangkum pada tabel berikut ini, untuk analisis selengkapnya lihat(lampiran M₃halaman 265).

TABEL IV. 3
UJI HOMOGENITAS HASIL BELAJAR

F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1,4938	2,34	Homogen

Berdasarkan Tabel IV. 3, dapat dilihat nilai F_{tabel} = 2,34.dan F_{hitung} = 1, 4938. Ternyata harga F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($1, 4938 \leq 2,34$). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa varian kedua kelompok tersebut adalah homogen.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”. karna penulis meneliti sampel

sebanyak 35 siswa untuk kelas eksperimen dan 33 siswa untuk kelas kontrol ini merupakan sampel satu dan yang lain tidak sama, sehingga penulis menggunakan tes “t” *polled varian* yang $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil uji tes “t” untuk proses perhitungannya secara lengkap dapat dilihat pada (lampiran M₄ halaman 268) dan terangkum sebagai berikut:

TABEL IV. 4

TEST- t HASIL BELAJAR

Sampel	Mean	Standar Deviasi	Varians	t _{hitung}	t _{tabel} (5%)	t _{tabel} (1%)	Keterangan
Eksperimen	80,1714	7,2879	53,1135	4,2203	2,00	2,65	H ₀ ditolak
Kontrol	73,3333	5,9628	35,5550				

Dari tabel IV. 4 dapat dilihat bahwa nilai t_{hitung} = 4,2203 berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan derajat kebebasan (df) = $N_x + N_y - 2 = 35 + 33 - 2 = 66$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,00 dan 2,65. Ini berarti t_{hitung} > t_{tabel}, maka diputuskan bahwa H₀ ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional.

2. Motivasi Belajar siswa

Untuk melihat perbedaan motivasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran model *time Continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal, siswa diberi angket motivasi.

Angket tersebut berisikan pernyataan-pernyataan yang sesuai dengan indikator-indikator motivasi. Angket disusun dengan menggunakan skala likert. Untuk data angket motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih jelas dapat dilihat pada (**lampiran N₁halaman 270**). Hasil rata-rata skor motivasi siswa perindikator dapat dilihat secara lengkap pada (**lampiran N₂halaman 272**). Berikut rata-rata skor motivasi belajar siswa.

TABEL IV. 5
RANGKUMAN RATA-RATA SKOR MOTIVASI

Indikator	No Soal	% Kelas Kontrol	Kriteria	% Kelas Eksperimen	Kriteria
1	1	53	Cukup	75	Kuat
	7	60	Cukup	78	Kuat
Rata-rata		61,5	Kuat	76	Kuat
2	2	62	Kuat	75	Kuat
	9	60	Cukup	75	Kuat
Rata-rata		61	Kuat	75	Kuat
3	3	64	Kuat	78	Kuat
	4	64	Kuat	82	Sangat Kuat
Rata-rata		64	Kuat	80	Kuat
4	5	65	Kuat	81	Sangat Kuat
Rata-rata		65	Kuat	81	Sangat Kuat
5	6	61	Kuat	77	Kuat
	8	56	Cukup	79	Kuat
Rata-rata		58,5	Cukup	78	Kuat
6	10	50	Cukup	86	Sangat Kuat
Rata-rata		50	Cukup	86	Sangat Kuat

Berdasarkan TABEL.IV. 5 menunjukkan jumlah perindikator, jumlah responden dalam kelas VIII B₃ sebanyak 33 responden dan jumlah responden kelas VIII A₅ sebanyak 35 responden. **Indikator pertama** yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, mempunyai 4 pernyataan pada no 1 dan 7. Rata-rata motivasi kelas kontrol dari 33 responden adalah 61,5%. Hal ini berarti adanya hasrat dan keinginan berhasil siswa pada

kelas kontrol termasuk dalam golongan motivasi kuat sedangkan rata-rata motivasi kelas eksperimen dari 35 responden adalah 76%, dengan demikian adanya hasrat dan keinginan berhasil siswa pada kelas eksperimen tergolong motivasi kuat. **Indikator kedua** yaitu Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajarmempunyai 2 pernyataan pada no 2 dan 9. Rata-rata motivasikelas kontroldari 33 responden adalah 61 %, hal ini berarti adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar pada kelas kontrol termasuk golongan motivasi cukup sedangkan rata-rata motivasi kelas eksperimen dari 35 responden adalah 75%, dengan demikian adanya hasrat dan keinginan berhasil siswa pada kelas eksperimen tergolong motivasi kuat. **Indikator ketiga** yaituadanya harapan dan cita-cita masa depanmempunyai 2 pernyataan, pada no 3 dan 4. Rata-rata motivasikelas kontroldari 33 responden adalah 64 %, hal ini berarti bahwa adanya harapan dan cita-cita masa depan siswa pada kelas kontrol termasuk dalam golongan motivasi kuat sedangkan rata-rata motivasi kelas eksperimen dari 35 responden adalah 80%, dengan demikianadanya harapan dan cita-cita masa depan siswa pada kelas eksperimen tergolong motivasi kuat. **Indikator keempat** yaituadanya penghargaan dalam belajarmempunyai 1 pernyataan pada no 5. Rata-rata motivasikelas kontroldari 33 responden adalah 65%, hal ini berarti bahwa adanya penghargaan dalam belajarpada kelas kontrol termasuk dalam golongan motivasi kuat dan rata-rata motivasi kelas eksperimen dari 35 responden adalah 81%, dengan demikian adanya penghargaan dalam belajarpada

kelas eksperimen tergolong motivasi sangat kuat. **Indikator kelima** yaitu adanya kegiatan yang menarik dalam belajar mempunyai 2 pernyataan yaitu no 6 dan 8. Rata-rata motivasi kelas kontrol dari 33 responden adalah 58,5%, hal ini berarti adanya kegiatan yang menarik dalam belajar pada kelas kontrol termasuk golongan motivasi cukup sedangkan rata-rata motivasi kelas eksperimen dari 35 responden adalah 78%, dengan demikian adanya kegiatan yang menarik dalam belajar pada kelas eksperimen termasuk golongan motivasi kuat. **Indikator keenam** yaitu adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik mempunyai 1 pernyataan pada no 10. Rata-rata motivasi kelas kontrol dari 33 responden adalah 50%, hal ini berarti adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik pada kelas kontrol termasuk golongan motivasi cukup dan rata-rata motivasi kelas eksperimen dari 35 responden adalah 86%, dengan demikian adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik pada kelas eksperimen termasuk golongan motivasi sangat kuat.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata indikator motivasi kelas eksperimen yang tertinggi ialah 86% pada indikator keenam, sedangkan rata-rata indikator motivasi kelas kontrol yang tertinggi ialah 65% pada indikator keempat. Hal ini



disebabkan bahwa pada kelas eksperimen lingkungan belajarnya lebih kondusif dibanding pada kelas kontrol.

Selanjutnya untuk melihat perbedaan motivasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka analisis data dilakukan dengan menggunakan uji test “t”. Dalam melakukan uji test “t” ada dua syarat yang harus dipenuhi, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Hasil Uji Normalitas

Peneliti melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *lilifors*. proses perhitungannya terangkum pada tabel berikut ini untuk analisis selengkapnya lihat (**lampiran N₃halaman 284**).

TABEL IV. 6
UJI NORMALITAS MOTIVASI

Kelas			Kriteria
Kelas Eksperimen	0,1325	0,1498	Normal
Kelas Kontrol	0,0807	0,1542	Normal

Berdasarkan tabel IV. 6 dapat dilihat bahwa nilai L_{hitung} pada kelas eksperimen adalah = 0,1325. Jika dibandingkan dengan $L_{tabel} = 0,1498$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yaitu $0,1325 \leq 0,1498$ maka data tersebut berdistribusi normal. Dan nilai L_{hitung} pada kelas kontrol adalah = 0,0807. Jika dibandingkan dengan $L_{tabel} = 0,1542$. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ yaitu $0,0807 \leq 0,1542$ maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji Homogenitas motivasi siswadalam belajar matematikaterangkum pada tabel berikut ini untuk analisis selengkapnya lihat(lampiran N₄halaman 286).

TABEL IV. 7
UJI HOMOGENITAS MOTIVASI

F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1, 0621	2,30	Homogen

Berdasarkan Tabel IV. 7, dapat dilihat nilai $F_{\text{tabel}} = 2,30$ dan $F_{\text{hitung}} = 1,0621$. Ternyata harga F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($1,0621 < 2,30$). Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa varian kedua kelompok tersebut adalah homogen.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t”. karena penulis meneliti sampel sebanyak 35 siswa untuk kelas eksperimen dan 33 siswa untuk kelas kontrol ini merupakan sampel satu dan yang lain tidak sama, sehingga penulis menggunakan tes “t” *polled varian* yang $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil uji tes “t” untuk proses perhitungannya secara lengkap dapat dilihat pada (lampiran N₅halaman 289) dan terangkum sebagai berikut:

TABEL IV. 8
UJI TEST-t MOTIVASI

Sampel	Mean	Standar Deviasi	Varians	t_{hitung}	t_{hitung} (5%)	t_{hitung} (1%)	Keterangan
Eksperimen	39,3143	3,2581	10,6152	3,6491	2,00	2,65	Tidak
Kontrol	29,7576	3,3578	11,2748				

Dari tabel IV.8 dapat dilihat bahwa nilai $t_{hitung} = 3,6491$ berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan derajat kebebasan $(df) = N_x + N_y - 2 = 35 + 33 - 2 = 66$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,00 dan 2,65. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional.

D. Pembahasan

1. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan t_{hitung} tentang hasil belajar siswa pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar bahwa *mean* hasil belajar siswa kelas yang menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal (80,1714) lebih tinggi dari pada *mean* motivasi kelas konvensional (73,3333). Berarti hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dengan melihat perbedaan tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

2. Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan t_{hitung} tentang motivasi siswa pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar bahwa *mean* motivasi kelas yang menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal (39,3143) lebih tinggi dari pada *mean* motivasi kelas konvensional (29,7576). Berarti motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal lebih baik dari pada motivasi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dengan melihat perbedaan tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu terdapat perbedaan hasil dan motivasi belajar siswa yang diajarkan menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar siswa kelas VIII MTs Darul Hikmah Pekanbaru. Hal ini karena model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal merupakan pembelajaran secara berkelompok dimana setiap anggota berdiskusi dan berkerjasama dalam menyelesaikan soal yang diberikan kepada kelompok, mereka juga merasa termotivasi untuk berusaha lebih dengan adanya pemberian penghargaan.

Adapun temuan-temuan yang terdapat dalam proses pembelajaran yang menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal adalah sebagai berikut:

1. pada proses pembelajaran dengan menerapkan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal, mengalami kesulitan pada saat siswa membentuk kelompok, dikarenakan harus benar-benar memahami dalam pengontrolan siswa.
2. model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil dan motivasi belajar matematika siswa.

Sedangkan pada proses pembelajaran yang menggunakan konvensional, siswa terlihat lebih pasif dan suasana kelas kurang menyenangkan.

E. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini berhasil dilakukan dan memberikan pengaruh positif, akan tetapi penelitian ini masih mempunyai beberapa keterbatasan. Antara lain sebagai berikut:

1. Proses pemilihan desain yang digunakan hanya *posttest only*, sebaiknya menggunakan pretes dan postes.
2. Pada proses pembelajaran masih terdapat siswa yang kurang aktif pada saat pelaksanaan diskusi, hal ini disebabkan oleh terbatasnya waktu dalam diskusi dan rasa malu pada diri siswa tersebut.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan t_{hitung} tentang hasil belajar siswa pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar bahwa mean hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal (80,1714) lebih tinggi dari pada mean motivasi kelas konvensional (73,3333), disamping itu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}(2,004,2203 > 2,65)$. Berarti hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal lebih baik dari pada motivasi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Berdasarkan t_{hitung} tentang motivasi siswa pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar bahwa mean motivasi kelas yang menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal (39,3143) lebih tinggi dari pada mean motivasi kelas konvensional (29,7576) disamping itu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}(2,00 \leq 3,6491 > 2,65)$. Berarti motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal lebih baik dari pada motivasi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dengan melihat perbedaan tersebut, maka secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa menggunakan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal dengan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti menyarankan:

1. Dalam menerapkan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal, guru harus berusaha semampu mungkin untuk meningkatkan pengontrolan siswa, sehingga pembelajaran lebih efektif.
2. Dalam proses pembelajaran, pada saat siswa membentuk kelompok menyita waktu lama. Jadi, diharapkan kepada guru untuk lebih mengkoordinir siswa dan meminta kepada siswanya untuk membentuk kelompoknya terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai.
3. Sebaiknya suatu penelitian itu menggunakan desain yang menggunakan pretes dan postes, agar memiliki data awal, dengan demikian bisa menentukan besar pengaruh yang diberikan.
4. Diharapkan kepada guru matematika agar bisa menerapkan model *time continuum* dengan strategi kooperatif teknik berkirim salam dan soal pada saat proses pembelajaran, agar siswa tersebut menjadi aktif sehingga tidak malu dalam belajar.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2008. *Belajar dan Pembelajaran Memadukan teori-teori klasik dan pandangan-pandangan kontemporer*. Bandung: Alfabeta.
- Baharudin, Dkk. 2007. *Tepri Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Bahri, Syaiful Jamarah Dan Azwan Zain. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Bahri, Syaiful Jamarah Dan Azwan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartono. 2010. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Herdian, 2012. *kemampuan pemahaman-matematis*
<http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/Diakses> 29 Januari 2012.
- Idris, Noraini. 2001. *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*. Selangor: Cepat Cetak SDN. BHD.
- Imron, Ali. 1996. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
- Iskandar. 2009. *Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Isjoni. 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Grasindo.
- Mudjiman, Haris. 2007. *Belajar Mandiri*. Surakarta: UNS Press.
- Riduwan, 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

- Risnawati, 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Riau: Suska Press.
- Sagala, Syaiful. 2010. *konsep dan makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Group.
- Sardiman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Slameto, 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Solihatin, Etin. dan raharjo. 2007. *Cooperative Learning*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suryanto. 2009. *perbedaan-perbedaan-strategi-metoda-dan.html*.
<http://oimhim87.blogspot.com/01/Diakses> 20 desember 2011.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Uno, Hamzah B. 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsita,Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yulius, Slamet. 2008. *Pengantar Penelian Kuantitatif*. Surakarta: UNS Press.
- Zulaiha. 20112. *definisi-pemahaman-konsep.html*.<http://ahli-definisi.blogspot.com/03/Diakses> 29 Januari 2012.